

Zur Abwehr.

Von

Dr. E. Roos, Freiburg i. B.

(Der Redaction zugegangen am 23. November 1898.)

Im letzten Hefte dieser Zeitschrift¹⁾ hat Blum in Frankfurt eine Abhandlung unter dem Titel: *Die Jodsubstanz der Schilddrüse und ihre physiologische Bedeutung* veröffentlicht, in welcher er persönliche Angriffe gegen mich richtet. Ich sehe mich deshalb zu einer Vertheidigung sofort genöthigt, ohne einstweilen in der Lage zu sein, neue eigene Untersuchungen mittheilen zu können.

Blum wirft mir zuerst ungenügendes Citiren seiner Arbeiten vor. Ich habe die beiden betreffenden Abhandlungen²⁾ deshalb nicht angeführt, weil sich in denselben durchaus keine Angaben befinden, die bei meinen ausschliesslich auf die Untersuchung des Jodothyrens gerichteten Arbeiten³⁾ in Betracht kamen. In der ersteren der beiden Blum'schen Veröffentlichungen ist die einzige Aussage über das Jodothyren die Vermuthung, dass eventuell ein Jodderivat des Eiweisses die Stammutter des Jodothyrens sein könnte. In der anderen finden sich keine weiteren Angaben über die chemische Natur des Jodothyrens, als was schon lange vorher von Baumann festgestellt war (Nicht- resp. Schwerabspaltbarkeit des Jodes durch Säuren und Alkalien), und worauf nochmals näher einzugehen gar kein Grund vorlag. — Die Discussion auf dem diesjährigen Con-

1) Bd. XXVI, S. 160.

2) Münch. med. Wochenschr., 1896, Nr. 45 und Verhandlungen des Congresses für innere Med., XV. Congress, S. 226.

3) Zur Kenntniss des Jodothyrens. Diese Zeitschrift, Bd. XXV, S. 1 und 242.

gresses für innere Medicin¹⁾ führte ich deshalb nicht an, weil bei Abfassung der Arbeit im April die Verhandlungen noch nicht im Druck vorlagen und ich nicht aus dem Gedächtnisse eventuell nicht Zutreffendes citiren wollte.

Ganz entschiedene Verwahrung muss ich aber gegen die Behauptung Blum's einlegen, ich hätte ohne seine früheren Mittheilungen kaum aussprechen können, dass die Jodirung die Schilddrüsensubstanz unwirksam mache.²⁾ Ich habe in der betreffenden Arbeit diese Behauptung, die mir Blum zuschreibt, überhaupt nicht ausgesprochen, sondern nur gesagt:³⁾ «Es wird durch die Jodirung das Jodothyrin offenbar in seiner specifischen Eigenart verändert», und das konnte ich nach meinen Versuchen, die ebenso angestellt waren wie meine früheren Untersuchungen jodhaltiger Substanzen auf ihre Wirksamkeit im Sinne der Schilddrüsenthherapie mit guter Begründung sagen. Dass, wie Blum behauptet, meine Untersuchungen nichts Anderes ergeben haben, als was er schon geraume Zeit vorher veröffentlicht hatte, ist auch schon aus dem Grunde unrichtig und nicht der Wahrheit entsprechend, weil ich ein ganz anderes Ausgangsmaterial verwendete, nämlich analysirtes Jodothyrin, während er wässriges Schilddrüsenextract mit Jod behandelte, und meine Jodirungsmethode eine andere als die seinige war.

Bei den weit über jede Berechtigung hinausgehenden Anforderungen Blum's, citirt zu werden, ist es um so mehr zu verwundern, dass er es selbst in allen seinen Arbeiten unterlässt, Notkin zu nennen, der schon lange vor ihm den Gedanken aussprach, dass in der Schilddrüse eine Entgiftung von Toxinen vor sich gehe, wenn derselbe sich auch die Art des Vorgangs anders vorstellt.⁴⁾

Wie Blum es sonst noch mit der «Art des Citirens» hält, ergibt sich aus Folgendem: Es ist z. B. sinnentstellend, wenn er aus meiner Arbeit einen Satz mitten aus dem Zu-

1) Verhandlungen des Congresses f. innere Med., 1898, S. 434.

2) l. c., S. 162.

3) Diese Zeitschr., Bd. XXV, S. 246.

4) Notkin, Virchow's Archiv, Bd. 144, Suppl. 1896, S. 246 u. 250.

sammenhang herausnimmt, ohne den beschränkenden Vorder- und Nachsatz hinzuzufügen, und es so hinstellt, als hätte ich z. B. ¹⁾ als erste These die Behauptung aufgestellt, dass wir im Jodothyrim der Hammelsschilddrüsen ein chemisches Individuum vor uns haben, während ich thatsächlich im Zusammenhang mit aller Reserve sagte: ²⁾ Nachdem . . . erhalten wurde, und aus den anderen obigen Daten scheint mir der Schluss berechtigt, dass wir im Jodothyrim der Hammelsschilddrüse ein chemisches Individuum vor uns haben, welches höchstens noch in einem geringen Procentsatz Beimengungen enthält, die zu entfernen bisher nicht gelungen ist. Auch die beiden anderen Behauptungen habe ich in dieser Thesenform niemals aufgestellt.

Derselbe Vorwurf muss Blum gemacht werden, wenn er am Schluss seiner Arbeit sagt: ³⁾ «Ich glaube aber, wer vortheilslos an diese Erörterungen herantritt, wird den Satz von Roos, ⁴⁾ dass das Vorkommen einer Jodirung im lebenden Organe bisher gänzlich unbewiesen ist, hiernach nicht mehr schwer nehmen». An der betreffenden Stelle sagte ich: «Die künstliche Jodirung der Schilddrüse ist offenbar ein Process, der von der Bildung der jodhaltigen Substanz in der Schilddrüse im Leben ganz verschieden ist, ein Process, dessen Vorkommen im lebenden Organe jedenfalls bisher gänzlich unbewiesen ist.» Blum hat nur das Wort künstlich ausgelassen und damit den Sinn total geändert.

Zu der Blum'schen Kritik des Jodothyrim und seinen Untersuchungen desselben muss ich bemerken, dass er nach der in seiner Arbeit beschriebenen Methodik niemals das von Baumann und mir angegebene Verfahren zur Darstellung dieser Substanz benutzt hat. Es ist dann nicht weiter wunderbar, wenn er andere Produkte erhält. So beschreibt er eine

1) l. c., S. 161. oben.

2) l. c., S. 8.

3) l. c., S. 174.

4) Hierbei wird meine II. Mittheilung, diese Zeitschr., Bd. XXV, S. 251. citirt.

Darstellungsmethode,¹⁾ bei welcher, abgesehen davon, dass Manches ganz unverständlich ist, eine Behandlung der Schilddrüsensubstanz mit Essigsäure stattfindet, also ein ganz verschiedenes Verfahren wie das von uns angegebene eingeschlagen wird. Am Schluss wird dann behauptet, dass die gewonnenen Produkte kein Jodothylin, sondern jodhaltige Eiweisskörper gewesen seien. Als ob wir jemals angegeben hätten, dass man auf diese Weise Jodothylin bekommen könnte! Bei der später²⁾ beschriebenen Darstellung wird zwar mit Schwefelsäure gekocht,³⁾ aber der beim Kochen erhaltene Niederschlag sofort weiter verarbeitet, in Natronlauge gelöst etc., während wir nur die aus dem beim Kochen mit der Säure erhaltenen Niederschlag in Alkohol in Lösung gehende Substanz als Jodothylin bezeichnen. Wenn Blum in einem Nachsatze sagt, dass der in Alkohol lösliche Theil sich von dem zurückbleibenden höchstens durch den Aschengehalt unterscheidet, so kann ich ihm nur entgegenhalten, dass Gründe vorhanden waren, die Methode in der bezeichneten Weise anzugeben und nicht anders.⁴⁾ Man kann ja vielleicht noch verschiedener Ansicht darüber sein, ob das Jodothylin in chemischem Sinne schon als eine einheitliche Substanz angesehen werden kann, jedenfalls aber vermag ich den Blum'schen diesbezüglichen Untersuchungen keine Beweiskraft zuzuerkennen, da er eben nicht die Substanz in Händen hatte, die wir Jodothylin nennen. — Auch der Punkt ist noch nicht völlig aufgeklärt, ob das Jodothylin als solches als Paarling einer Eiweissverbindung (Thyrojodalbumin, Thyrojodglobulin, wie Baumann ursprünglich annahm) in der Drüse vorhanden ist, oder ob es vielleicht das Produkt einer tiefgehenderen Spaltung darstellt.

Nun noch einige Stellen, aus denen die Art der Begrün-

1) l. c., S. 163.

2) l. c., S. 164.

3) Blum schreibt sogar nur « auf dem Wasserbade erhitzt ».

4) « Dieses Produkt (d. h. der beim Kochen mit der Säure entstandene Niederschlag) enthält aber noch Fett, Fettsäure und andere Stoffe neben dem Jodothylin ». E. Baumann und E. Roos. Diese Zeitschrift. Bd. XXI, S. 483.

dung von Behauptungen, die Blum aufstellt, ersichtlich ist. So findet sich z. B. Seite 172 der Eingangs erwähnten Arbeit folgende Stelle:¹⁾ «so wird man auch die Folgerung berechtigt finden, dass nicht das Jod resp. der Jodarm des Schilddrüsen-eiweisses die toxische Wirkung auf den Organismus ausübt, sondern irgend ein anderes, jenem Eiweiss anhaftendes Agens dafür verantwortlich gemacht werden muss.» Darauf folgt direkt wörtlich: Wir wissen also einmal, dass die jodhaltige Schilddrüsen-substanz nicht in den Kreislauf gelangen kann, und ferner, dass das Schilddrüsen-eiweiss mit einem toxisch wirkenden, vom Jod getrennten Antheil ausgestattet sein muss.» Es wird also eine «Folgerung, die man berechtigt finden wird», ohne Weiteres als wissenschaftliche Thatsache ausgegeben. — Wie es mit der Begründung der anderen obigen Behauptung steht, nämlich dass die jodhaltige Schilddrüsen-substanz nicht in den Kreislauf gelangen kann, sieht man aus dem jüngst von Blum auf der Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage,²⁾ wo es wörtlich heisst: «Ich fütterte deshalb Hunde wochen- und monatelang³⁾ mit einer durch Auskochung halogenfrei gemachten Kost. Die Thiere geriethen in Chlorhunger, besaßen keine Salzsäure mehr im Magen, waren auf das Aeusserste abgemagert: aber ihre Schilddrüsen wiesen noch einen recht erheblichen Jod-

1) Den langen Vordersatz muss ich bitten, im Original nachzulesen. Für die richtige Beurtheilung dieses Vordersatzes sei aber bemerkt, dass die als Stütze darin angezogene Litteratur nicht beweisend ist.

2) Berl. klin. Wochenschr. 1898. Nr. 43.

3) In der Eingangs citirten Arbeit (S. 171) wird ebenfalls von Thieren gesprochen, die sicher monatelang keine Spur von Jod aufgenommen haben. Dabei wird die Versuchsanordnung bei 2 Hunden genauer mitgetheilt. Von denselben bekam der eine vom 2. December 1897 bis 17. Januar 1898, der andere vom 5. Februar 1898 bis 20. März 1898 halogenfreie Kost. Der Versuch dauerte also jeweils etwa 7 Wochen und auf Grund dessen spricht Blum von einer wochen- und monatelang dauernden jodfreien Ernährung! Wochen- und monatelang resp. monatelang ist ja ein etwas ungenauer Begriff. Im Allgemeinen wird man sich aber einen grösseren Zeitraum darunter vorstellen als nicht ganz 7 Wochen.

vorrath auf! Es war also damit festgestellt, dass die jodhaltige Substanz der Schilddrüse als solche niemals die Grenzen der Drüse überschreitet und niemals in den Kreislauf gelangt.

Es zeugt von nicht viel kritischer Ueberlegung, wenn Thiere nach dem exceptionellen Zustande eines mehrwöchentlichen Chlorhungers noch etwas Jod in ihrer Schilddrüse behalten haben, daraus für festgestellt zu erklären, dass die jodhaltige Substanz der Schilddrüse niemals die Grenzen der Drüse überschreitet und niemals in den Kreislauf gelangt! Gesetzt auch, es wäre dies wirklich im Chlorhunger der Fall, so ist damit doch für die anderen normalen Lebensbedingungen nichts gesagt. Es ist auch von vornherein wahrscheinlich, dass gerade im Chlor- und Jodhunger diese Substanzen im Körper hartnäckig festgehalten werden.¹⁾

Ueber die Jodirung, die ich beim Jodothyrim mit Jodkalium, Schwefelsäure und Jodsäure vorgenommen habe,²⁾ sagt Blum, dass ein solcher Jodirungsprocess natürlich nie und nimmermehr in der Schilddrüse vor sich gehen könnte. Es könnte dadurch der Anschein erweckt werden, ich hätte dies behauptet, was natürlich nicht der Fall ist. Blum hat sein wässeriges Schilddrüsenextract jodirt, indem er dasselbe bei 40—50° C. mit einer Jodlösung versetzte und die Reaction des Gemisches sorgfältig stets neutral oder ganz schwach alkalisch durch Natron bicarbonicum hielt.³⁾ Auf diese einfache Weise erklärt er den Jodirungsprocess in der Schilddrüse für nachgeahmt.⁴⁾ Als ob die Thätigkeit der Schilddrüsenzellen ohne jede Bedeutung für den Vorgang wäre. Dass dieselben eine ganz besondere Thätigkeit entfalten, zeigt schon der Umstand, dass sie das Jod aufspeichern und festhalten, was, soweit es

1) Derselbe Schluss findet sich auch in der eingangs bezeichneten Arbeit S. 171. Nur ist daselbst noch ein weiterer Vordersatz, dass nämlich die jodhaltige Schilddrüsensubstanz, wenn sie in den Kreislauf gelangt, rasch zersetzt und das Jod durch die Nieren ausgeschieden wird. Dies macht aber den Schluss Blum's nicht berechtigter.

2) l. c. XXV, S. 242.

3) Münch. med. Wochenschr. 1898. Nr. 11, S. 335.

4) Diese Zeitschr. l. c. S. 173.

bis jetzt bekannt ist, keine Zellen thun, als höchstens die in dem der Schilddrüse nahe verwandten Theile der Zirbel.

Dann sagt Blum weiter unten: es liegt aber gar kein Grund für die Annahme vor, dass der Jodirungsprocess (sc. in der Schilddrüse) nicht jenem oben geschilderten in schwach alkalischer Lösung bei Körpertemperatur — entsprechen sollte. Hier wie dort wirkt Jod auf das spezifische Toxalbumin; in der Schilddrüse sogar in statu nascendi! Unter diesen Umständen muss man auch annehmen, dass die Folgeerscheinungen der Jodirung die gleichen sind, nämlich eine mehr oder weniger vollkommene Entgiftung des in der Schilddrüse vorhandenen Toxalbumins. Und nun folgt sofort das gesperrt gedruckte Resultat als Thatsache, ohne die oben angeführte Annahme irgendwie weiter zu begründen: <Es besitzt demnach die Schilddrüse einmal die Fähigkeit, bestimmte toxische Substanzen aus dem Kreislauf abzufassen und zweitens sie zu entgiften und zwar mittelst Jod.> Ich halte einen weiteren Commentar für überflüssig und glaube damit genug gezeigt zu haben, wie es mit der Begründung mancher der Blum'schen Sätze steht.

Ich bin nur in der Lage gewesen, einige Stellen herauszugreifen. Sollte ein Citat nicht ganz für sich verständlich sein, muss ich auf die Originalarbeiten verweisen.